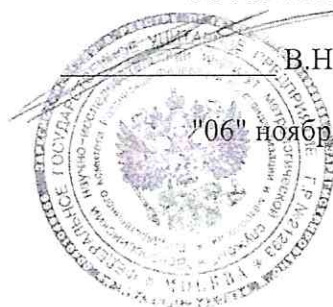


ФГУП «ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ»
ФГУП «ВНИИМС»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель Испытательного центра
ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

"06" ноября 2013 г.



Головки бокового действия измерительные серии 513

фирмы Mitutoyo Corporation, Япония

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

МП № 32884-13

МОСКВА, 2013

Настоящая методика поверки распространяется на головки бокового действия измерительные серии 513 (далее по тексту - головки), выпускаемые по технической документации фирмы Mitutoyo Corporation, Япония и устанавливает методы и средства их первичной и периодической поверок.

Интервал между поверками равен 1 году.

1. ОПЕРАЦИИ И СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

1.1. При проведении поверки должны быть выполнены операции и применены средства поверки, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Наименование операции	Номер пункта методики поверки	Средства поверки	Проведение операции при	
			первичной поверке	периодической поверке
Внешний осмотр	5.1.	Визуально	да	да
Опробование	5.2.	Визуально	да	да
Определение измерительного усилия	5.3.	Весы неавтоматического действия с ценой деления 2 г с наибольшим пределом взвешивания 1 кг среднего класса точности по ГОСТ Р 53228-2008, стойка типа С-II по ГОСТ 10197-70	да	нет
Определение наибольшей алгебраической разности погрешностей головок	5.4.	Прибор универсальный для измерений длины DMS 680 с пределом допускаемой абсолютной погрешности $(0,3+L/1000)$, мкм, где L в мм	да	да
Определение вариации показаний головок	5.5	Прибор универсальный для измерений длины DMS 680 с пределом допускаемой абсолютной погрешности $(0,3+L/1000)$, мкм, где L в мм	да	да

Примечание: Допускается применять другие, вновь разработанные или находящиеся в применении средства поверки, удовлетворяющие по точности требованиям настоящей методики и прошедшие поверку в органах метрологической службы.

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

При проведении поверки приборов должны соблюдаться следующие требования:

- при подготовке к проведению поверки должны быть соблюдены требования пожарной безопасности при работе с легковоспламеняющимися жидкостями, к которым относится бензин, используемый для промывки;
- бензин хранят в металлической посуде, плотно закрытой металлической крышкой, в количестве не более однодневной нормы, требуемой для промывки;
- промывку проводят в резиновых технических перчатках типа II по ГОСТ 20010-93.

3. УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ

3.1. Всю поверку головок, следует проводить в нормальных условиях применения приборов:

- | | |
|--|---------|
| - температура окружающего воздуха, °С | (20±3) |
| - относительная влажность окружающего воздуха, % | 30...70 |

4. ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ

Головки и другие средства измерений выдерживают не менее 3 часов в помещении, где проводят поверку.

5. ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

5.1. При внешнем осмотре по п. 4.1. (далее нумерация согласно таблицы 1) должно быть установлено наличие товарного знака предприятия – изготовителя, порядкового номера, наконечника и паспорта.

При внешнем осмотре должно быть проверено: оцифровка шкалы, четкость штрихов и цифр на шкале, качество стекла, закрывающего шкалу.

Внешний осмотр выполняют без применения дополнительных средств.

5.2. При опробовании проверяют плавность хода измерительного рычага и стрелки, возможность поворота измерительного рычага в пределах $\pm 30^\circ$; $\pm 90^\circ$; 360° (в зависимости от модели головки), перекрытие стрелкой коротких штрихов, высоту расположения стрелки над шкалой, передвижение стрелки по всей шкале.

Высоту расположения стрелки над шкалой проверяют по изменению показаний при повороте головки.

Стрелку совмещают с отметкой шкалы, соответствующей нерабочему положению головки, затем головку поворачивают вокруг стрелки приблизительно на 45° и одновременно, не меняя положения головы поверителя, наблюдают измерение показаний.

Изменение показаний головки не должно превышать 0,5 деления шкалы.

5.3. Для определения измерительного усилия головку закрепляют в стойке С-II и измерительный наконечник вводят в контакт с верхней поверхностью площадки весов, опуская головку или нагружая вторую площадку весов (при неподвижной головке), определяют измерительное усилие в диапазоне рабочего хода измерительного рычага.

Измерительное усилие не должно превышать значений, указанных в таблицах 2-5.

Таблица 2. Измерительные головки с параллельным расположением шкалы относительно оси измерительного рычага

Предел измерений, мм	Цена деления шкалы, мм	Наибольшая алгебраическая разность погрешностей, мкм		Вариация показаний, мкм	Измерительное усилие, Н
		при прямом ходе	при прямом и обратном ходе		
0,5	0,01	5	10	3	$\leq 0,3$
		10	13	4	$\leq 0,2$
0,8		8	13	3	$\leq 0,3$
1,0		10	13	4	$\leq 0,2$
		10	13	4	$\leq 0,3$
1,5		8	13	3	$\leq 0,4$
0,2	0,002	3	4	2	$\leq 0,3$
0,6		6	11	3	$\leq 0,4$
0,14	0,001	3	4	2	$\leq 0,3$

Таблица 3. Измерительные головки со шкалой, расположенной под углом 20° относительно оси измерительного рычага

Предел измерений, мм	Цена деления шкалы, мм	Наибольшая алгебраическая разность погрешностей, мкм		Вариация показаний, мкм	Измерительное усилие, Н
		при прямом ходе	при прямом и обратном ходе		
1,6	0,01	10	13	3	$\leq 0,3$
0,4	0,002	5	10	3	$\leq 0,3$

Таблица 4. Измерительные головки с торцевым расположением шкалы относительно оси измерительного рычага

Предел измерений, мм	Цена деления шкалы, мм	Наибольшая алгебраическая разность погрешностей, мкм		Вариация показаний, мкм	Измерительное усилие, Н
		при прямом ходе	при прямом и обратном ходе		
0,8	0,01	8	13	3	$\leq 0,3$
0,2	0,002	3	6	2	$\leq 0,3$

Таблица 5. Измерительные головки карманного типа с параллельным расположением шкалы относительно оси измерительного рычага

Предел измерений, мм	Цена деления шкалы, мм	Наибольшая алгебраическая разность погрешностей, мкм		Вариация показаний, мкм	Измерительное усилие, Н
		при прямом ходе	при прямом и обратном ходе		
0,5	0,01	10	13	4	$\leq 0,3$
0,8		8	13	3	$\leq 0,3$
1,0		8	13	3	$\leq 0,3$
0,2	0,002	3	4	2	$\leq 0,3$
0,14	0,001	3	4	2	$\leq 0,4$

5.4. Наибольшую алгебраическую разность погрешностей головок с параллельным расположением шкалы относительно оси измерительного рычага и со шкалой, расположенной под углом 20° относительно оси измерительного рычага, определяют при помощи прибора универсального для измерений длины DMS 680 на всем диапазоне измерений в горизонтальном положении головки, при двух положениях измерительного рычага (при обоих положениях переключателя хода), направленного под углом $\pm 90^\circ$ к оси головки при прямом и обратном ходе не менее чем в 10 точках шкалы, равномерно расположенных по всему диапазону измерений головок.

Наибольшую алгебраическую разность погрешностей головок с торцевым расположением шкалы относительно оси измерительного рычага определяют в горизонтальном или в вертикальном положении головки при любом положении (вдоль головки или перпендикулярно к ней) измерительного рычага.

Арретирование измерительного наконечника и изменение направления перемещения измерительного стержня при определении наибольшей алгебраической разности погрешностей не допускаются.

Наибольшую алгебраическую разность погрешностей головок определяют как разность между показанием головки и действительным значением измеряемой величины (показанием прибора универсального для измерений длины) при каждом измерении.

Головка считается выдержавшей испытания, если наибольшая алгебраическая разность погрешностей соответствует значениям, указанным в таблицах 2-5.

5.5. Вариацию показаний головок определяют при помощи прибора универсального для измерений длины в трех равномерно расположенных точках диапазона измерений.

Измерительный стержень головки устанавливают в любую точку шкалы в пределах диапазона измерений головки и отсчитывают показание прибора.

Затем измерительный стержень перемещают в том же направлении на 0,05 мм и, изменив направление перемещения, возвращают измерительный стержень в точку, где производился начальный отсчет. Отсчитывают показание прибора. Разность показаний прибора определяет вариацию показаний головки. В каждой из трех точек диапазона измерений измерения повторяют по три раза и вычисляют разность показаний при каждом измерении.

Вариация показаний не должна превышать значений, указанных в таблицах 2-5.

6. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

При положительных результатах поверки выдается свидетельство-протокол установленной формы с указанием фактических результатов определения погрешностей прибора, даты и имени поверителя, действующий протокол подтверждается клеймом.

При отрицательных результатах поверки клеймо погашается, выдается извещение о временной непригодности прибора с указанием причин.

Периодичность поверки устанавливается один раз в год. Поверка также необходима после проведения каждого ремонта.